

[First Hit](#)[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

Generate Collection

Print

L7: Entry 1 of 5

File: JPAB

Aug 31, 2001

PUB-NO: JP02001238059A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001238059 A

TITLE: COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT

PUBN-DATE: August 31, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TAKAOKA, TATSUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

RICOH CO LTD

APPL-NO: JP2000148376

APPL-DATE: May 19, 2000

PRIORITY-DATA: 1999JP-9401 (September 22, 1999), 1999JP-2689 (December 13, 1999)

INT-CL (IPC): H04 N 1/32; H04 N 1/21

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To comfortably utilize processing by an F code function by efficiently retrieving a desired box such as a confidential box concerning communication terminal equipment such as facsimile equipment constituted so that the F code function for communicating through the use of the confidential box presented by Communication Industries Association of Japan can be carried out.

SOLUTION: In the facsimile equipment 10 provided with the F code function for retrieving and specifying a box for storing picture information by an F code designated by a command such as SUB following ITU-T T. 30 recommendation and performing the confidential processing to the picture information, the kind of a box 54 such as confidential is set and registered as the box information in a system memory 12 and the F code of only a box coincident with the kind is compared with the inputted and designated F code to retrieve and specify a box to be processed.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

(11)特許出願公開番号

特開2001-238059

(P2001-238059A)

(43)公開日 平成13年8月31日(2001.8.31)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

FI

テーマコート* (参考)

H04N 1/32

H04N 1/32

E 5 C 0 7 3

1/21

1/21

5 C 0 7 5

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 15 頁)

(21)出願番号 特願2000-148376(P2000-148376)

(22)出願日 平成12年5月19日(2000.5.19)

(31)優先權主張番号 特願平11-269401

(32)優先日 平成11年9月22日(1999.9.22)

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(31)優先權主張番号 特願平11-352689

(32)優先日 平成11年12月13日(1999. 12. 13)

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 高岡 達夫

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(74) 代理人 100072604

弁理士 有我 軍一郎

Fターム(参考) 50073 AB03 CD01 CE10

50075 AA02 CA15 CD22 EE06

(54) 【発明の名称】 通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、通信機械工業会で提示された親展箱などを用いて通信を行うFコード機能を実行可能に構成されたファクシミリ装置などの通信端末装置に関し、親展箱などの所望のボックスを効率良く検索し得るようにして、Fコード機能による処理を快適に利用可能にすることを目的とする。

【解決手段】 I T U-T T. 30勧告に従うSUBなどのコマンドにより指定されたFコードで、画情報を格納するボックスを検索・特定し、該画情報を親展処理などするFコード機能を備えるファクシミリ装置10において、システムメモリ12内のボックス情報として、親展などのボックス種別(54)を設定登録し、当該種別の一致するボックスのみのFコードを入力指定されたFコードと比較して、処理するボックスを検索・特定する。

50	ボックスの属性								
51	Fコード								
52	パスワード								
53	ボックス名称								
54	ボックス識別								
56	ボックス別情報								

【特許請求の範囲】

【請求項1】ITU-T T. 30勧告に対応するFコードで、通信情報を格納するボックスを検索・特定し、該通信情報を指示に従って処理するFコード機能を備える通信端末装置において、

前記ボックスの種別を格納する種別管理手段を設け、検索するボックスと種別の一致するボックスのみのFコードを読み出して指定されたFコードと比較し処理対象のボックスを検索・特定することを特徴とする通信端末装置。

【請求項2】前記ボックスの種別毎に独立したリンクを張って、検索するボックスの種別に応じたリンクに従って種別の一致するボックスのFコードを順次読み出すことを特徴とする請求項1に記載の通信端末装置。

【請求項3】前記ボックスの種別毎のリンクを当該ボックスのFコードの順位に従って張って、検索するボックスのFコードが当該順位の範囲外の際には該当なしと判断し検索を中止することを特徴とする請求項2に記載の通信端末装置。

【請求項4】ITU-T T. 30勧告に対応するFコードで、通信情報を格納するボックスを検索・特定し、該通信情報を指示に従って処理するFコード機能を備える通信端末装置において、

前記ボックスのFコードの桁数を格納する桁数管理手段を設け、指定されたFコードと桁数の一致するFコードのみを読み出して該指定Fコードと比較し処理対象のボックスを検索・特定することを特徴とする通信端末装置。

【請求項5】ITU-T T. 30勧告に対応するFコードで、通信情報を格納するボックスを検索・特定し、該通信情報を指示に従って処理するFコード機能を備える通信端末装置において、

前記Fコードの一桁または数桁づつを用いて予め設定された演算処理を行う演算手段と、前記ボックスのFコードの演算処理結果を格納する結果管理手段とを設け、指定されたFコードと演算処理結果の一致するFコードのみを読み出して該指定Fコードと比較し処理対象のボックスを検索・特定することを特徴とする通信端末装置。

【請求項6】前記ボックスのFコードの桁数を格納する桁数管理手段を設け、

指定されたFコードと桁数の一致するFコードのみを読み出すようにして該指定Fコードと比較するFコードを絞ることを特徴とする請求項1から3または5のいずれかに記載の通信端末装置。

【請求項7】前記Fコードの一桁または数桁づつを用いて予め設定された演算処理を行う演算手段と、前記ボックスのFコードの演算処理結果を格納する結果管理手段とを設け、

指定されたFコードと演算処理結果の一致するFコード

のみを読み出すようにして該指定Fコードと比較するFコードを絞ることを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ファクシミリ装置等の通信端末装置に関し、詳しくは、ITU-T T. 30勧告に従うコマンドにより指定するFコードでボックス指定して、親展通信等を行い得るものに関する。

10 【0002】

【従来の技術】現在、通信端末装置は、メーカや機種異なる装置間でも正常に通信することができるようITU-T T. 30勧告に基づいたファクシミリ通信手順を実行するのが一般的であり、このT. 30勧告では、親展通信に使用するサブアドレス信号(SUB)、選択ポーリングに使用する選択ポーリング信号(SEP)、両者に使用するパスワード信号(PWD)、送信側識別信号(SID (Sending ID: SUB使用時のPWDであり通信時のDIS/DTC/DCS上のビットはPWDと同一のビット番号「50」である))、等が規定されている。

【0003】この種の通信端末装置、特にファクシミリ装置には、ITU-T T. 30勧告の拡張フィールドを用いて、発呼側からSUBで指定された箱(例えば、ボックス単位に管理する画像メモリ領域)に被呼側で受信した画像データを記憶し、その被呼側で予め設定された暗証番号を入力された場合に限り、そのボックスから画像データを印字出力する親展通信機能や、被呼側の複数のボックスに予め画像データを蓄積しておいて、発呼側から所望の画像データを蓄積するボックスのSEPを通知することにより、被呼側がそのSEPの一致するボックスを検索して、該当するボックスの画像データを発呼側へ送信する選択ポーリング通信機能を備えるものがある。

【0004】そして、通信機械工業会においては、SUBを使った親展送信や、SEPを使った(選択)ポーリング受信などに関するアプリケーション等を検討することによって、メーカや機種異なる装置間でも正常に通信可能に、ITU-T T. 30勧告に従うコマンドにより前記箱を指定するFコードを採用し、この箱(以下、ボックスともいう)の概念を拡張した親展ボックス、掲示板、中継用ボックスを提示している。このFコード機能を備えるファクシミリ装置等の通信端末装置としては、ボックスを持つFコード対応センタ機と、ボックスに対する送信(Fコード送信)機能及びボックスの情報を取り出す(Fコード取り出し)機能を有するFコード対応機と、に分類されている。

【0005】このFコードはITU-T T. 30勧告の拡張部分(拡張フィールド)によってボックスを介したデータ通信を実現する機能を示し、この拡張部分を用

いてSUBやSEP等を設定することができ、PWDやSIDに関してはメーカー固有となっており、ボックス（システムメモリの管理領域）の運用については受信側に任せられている。

【0006】例えば、SUB受信するボックスに配信先を登録しておくことによって、受信機が受信後に前記配信先へ送信する中継同報送信機能を実現できる。この場合、送信側はSUBで所望の受信ボックスを指定し、さらに必要に応じ、SIDで暗証番号を指定する。一方、受信（中継）側は画像メモリに画像データ（文書）を保持し、中継ボックスの中にある配信先に転送する。また、受信側はSUBによって受信ボックス（親展ボックス）を指定されると、受信後に受信文書印刷でその文書を印字出力できる。送信機は、中継機能を実現する場合もSUB親展と同様の手順を実行すればよい。なお、ボックスは受信側に複数開設可能であり、例えば、掲示板はPWD（暗証番号）の使用／不使用に拘わらず、SEPのみで所望の掲示板を指定できるものとする。

【0007】なお、この種の装置として関連するものには、特開平06-334883号公報や特開平06-350830号公報に記載されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】このような従来の通信端末装置にあっては、Fコードにより特定するボックスは、原則として機能単位に設ける場合が多く、センタ機能を有する装置で多種の機能を有することから数多くのボックスが開設されることになり、このFコードは、ローカル登録やボックス文書の印刷、ボックスの消去などを行う度に、登録済みのボックスのFコードと比較し、該当するボックスを検索・特定する必要がある。

【0009】しかしながら、このFコードは、「数字」、「*」、「#」、「スペース」の入力を許容されているものの、最大20桁により特定するようになっていることから、指定されたボックスを検索するのに時間がかかっていた。

【0010】そこで、本発明は、所望のボックスを効率良く検索し得るようにして、Fコード機能による処理を快適に利用可能にすることを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決する第1の発明は、ITU-T T. 30勧告に対応する（該勧告に従うコマンドなどにより指定する）Fコードで、通信情報を格納するボックスを検索・特定し、該通信情報を指示に従って処理するFコード機能を備える通信端末装置において、前記ボックスの種別を格納する種別管理手段を設け、検索するボックスと種別の一致するボックスのみのFコードを読み出して指定されたFコードと比較し処理対象のボックスを検索・特定することを特徴とするものである。

【0012】この発明では、親展や掲示板などの多種の

ボックスが複数開設されている場合でも、指示された処理と種別の一致するボックスのみのFコードが、指定されたFコードと（被呼時は受信したSEPやSUBと）比較され、所望のボックスが検索・特定される。したがって、全てのボックスのFコードと比較することなく、所望の通信情報をボックスから迅速に取り出すことができ、例えば、親展処理を高速に行うことができる。

【0013】上記課題を解決する第2の発明は、上記第1の発明の構成に加え、前記ボックスの種別毎に独立したリンクを張って、検索するボックスの種別に応じたリンクに従って種別の一致するボックスのFコードを順次に読み出すことを特徴とするものである。

【0014】この発明では、指示された処理の種別毎にリンクされているボックスのFコードが順次に読み出されて、指定されたFコードと比較される。したがって、ボックスの種別を個々に確認することをなくすことができ、第1の発明よりも所望の通信情報をより迅速にボックスから取り出すことができる。

【0015】上記課題を解決する第3の発明は、上記第2の発明の構成に加え、前記ボックスの種別毎のリンクを当該ボックスのFコードの順位に従って張って、検索するボックスのFコードが当該順位の範囲外のときには該当なしと判断し検索を中止することを特徴とするものである。

【0016】この発明では、指示された処理の種別毎にリンクされているボックスのFコードの範囲内であるか否かが、指定されたFコードについて確認され、例えば、リンクされているボックスのうちの最大のFコードよりも、指定されたFコードが大きいときには、検索が中止される。したがって、ボックスの検索を無駄に継続することを回避することができ、第2の発明よりも検索結果を迅速に出すことができる。

【0017】上記課題を解決する第4の発明は、ITU-T T. 30勧告に対応するFコードで、通信情報を格納するボックスを検索・特定し、該通信情報を指示に従って処理するFコード機能を備える通信端末装置において、前記ボックスのFコードの桁数を格納する桁数管理手段を設け、指定されたFコードと桁数の一致するFコードのみを読み出して該指定Fコードと比較し処理対象のボックスを検索・特定することを特徴とするものである。

【0018】この発明では、親展や掲示板などの多種のボックスが複数開設されている場合でも、予め格納されているFコードの桁数が、指定されたFコードの桁数と比較されて、桁数の一致するボックスのみのFコードが、指定されたFコードと比較され、所望のボックスが検索・特定される。したがって、全てのボックスのFコードと比較することなく、所望の通信情報をボックスから迅速に取り出すことができ、例えば、親展処理を高速に行うことができる。

【0019】上記課題を解決する第5の発明は、ITU-T 30勧告に対応するFコードで、通信情報を格納するボックスを検索・特定し、該通信情報を指示に従って処理するFコード機能を備える通信端末装置において、前記Fコードの一桁または数桁づつを用いて予め設定された演算処理を行う演算手段と、前記ボックスのFコードの演算処理結果を格納する結果管理手段とを設け、指定されたFコードと演算処理結果の一致するFコードのみを読み出して該指定Fコードと比較し処理対象のボックスを検索・特定することを特徴とするものである。

【0020】この発明では、親展や掲示板などの複数のボックスが複数開設されている場合でも、予め格納されているFコードの演算結果が、指定されたFコードの演算結果と比較されて、演算結果の一致するボックスのみのFコードが、指定されたFコードと比較され、所望のボックスが検索・特定される。したがって、全てのボックスのFコードと比較することなく、所望の通信情報をボックスから迅速に取り出すことができ、例えば、親展処理を高速に行うことができる。なお、ここでいう演算とは、単なる加算であってもよく、また、予め設定されている演算式によるものであっても良い。一般的にはSUM値やCRCが知られている。

【0021】上記課題を解決する第6の発明は、上記第1から3または5のいずれかの発明の構成に加え、前記ボックスのFコードの桁数を格納する桁数管理手段を設け、指定されたFコードと桁数の一致するFコードのみを読み出すようにして該指定Fコードと比較するFコードを絞ることを特徴とするものである。

【0022】この発明では、上記第1から3の発明により同一の種別のボックスのみとされたり、上記第5の発明により同一の演算結果を得られるFコードのボックスのみとされると共に、同一の桁数のFコードのボックスのみに絞られる（上記第4の発明）。したがって、Fコードを比較するボックス数が上記第1から3または5の発明よりも削減され、より迅速に所望の通信情報をボックスから取り出すことができる。

【0023】上記課題を解決する第7の発明は、上記第1から4のいずれかの発明の構成に加え、前記Fコードの一桁または数桁づつを用いて予め設定された演算処理を行う演算手段と、前記ボックスのFコードの演算処理結果を格納する結果管理手段とを設け、指定されたFコードと演算処理結果の一致するFコードのみを読み出すようにして該指定Fコードと比較するFコードを絞ることを特徴とするものである。

【0024】この発明では、上記第1から3の発明により同一の種別のボックスのみとされたり、上記第4の発明により同一の桁数のFコードのボックスのみとされると共に、同一の演算結果を得られるFコードのボックスのみに絞られる（上記第5の発明）。したがって、Fコ

ードを比較するボックス数が上記第1から4の発明よりも削減され、より迅速に所望の通信情報をボックスから取り出すことができる。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面に基づいて説明する。図1～図6は本発明に係る通信端末装置の第1実施形態を適用したファクシミリ装置の一例を示す図である。

【0026】図1において、ファクシミリ装置10は、システム制御部11に、制御に必要なパラメータやユーザ入力による登録データなどを格納するとともにワークエリアとして利用されるシステムメモリ12と、読取位置の原稿に光を照射しその画像面からの反射光によって送信またはコピーする画情報を所定の解像度で読み取るスキャナ13と、受信または読み取った画情報や各種レポート（例えば、通信管理レポートや各種登録リスト等）を記録紙に所定の解像度で記録出力するプロッタ14と、公衆電話回線に接続されて発着信の際に所定の回線制御を実行し回線接続あるいはその切断を行なう自動発着信機能を有する網制御装置15と、伝送する画情報や各種手順信号を変復調するG3FAXモデム16と、送信する読取画情報や受信した受信画情報を圧縮した状態で一時記憶する画像メモリ17と、読取画情報を既知の符号化方式により圧縮して出力する一方、圧縮された状態の読取画情報や受信画情報を復号化して元の画情報に再生（伸長）して出力する符号化復号化部18と、表示LCDやLEDおよび操作キーを備えて装置本体の動作状態を表示するとともにオペレータが各種操作を行なう操作表示部19と、をバス20を介して接続されており、システム制御部11が予め格納されている制御プログラムに従って装置各部を統括制御することにより、本発明を実行しつつ後述するFコード機能を備えるファクシミリ装置として動作する。

【0027】ここで、ファクシミリ装置10は、通信機械工業会により提示されている親展ボックス、掲示板、中継用ボックスなどの通信情報を格納するボックス（例えば、画情報をボックス単位に記憶管理するメモリ領域）を、ITU-T 30勧告に従う拡張フィールドを用いるSUBなどのコマンドにより指定したFコードで検索・特定することによって、そのボックスに格納されているボックスの種別（54）を知り親展送信や選択ポーリング受信や中継同報送信などを、メーカーや機種の変異なる装置間でも正常に行い得るFコード機能を備えており、このボックスに対する送信（Fコード送信）機能及びボックスの情報を取り出す（Fコード取り出し）機能を有するとともに（Fコード対応機としても動作し得るとともに）、これらボックス自体を開設するFコード対応センタ機として構成されている。

【0028】このファクシミリ装置10は、システム制御部11が親展ボックス、掲示板、中継用ボックスなど

の複数種のボックスを複数個開設することができるように構成されており、それぞれのボックス情報は、図2に示すように、システムメモリ12に格納して管理する。例えば、ボックスの属性(50)はボックスが利用されているかどうかなどを格納管理する。Fコード(51)はボックスを指定してアクセスする際に用いられ、例えば、SUB受信した場合に、このSUBに一致するFコードを有するボックスを検索したり、SUB親展受信文書を印刷する場合に同様にユーザにより入力されたFコードを有するボックスの検索を行う際に用いられるのが一般的である。パスワード(52)は各ボックスの秘匿キーとして用いる。ボックス名称(53)は個々のボックスに付ける名称で例えばパーソナル目的に親展ボックスを利用する場合に個人名を入れるなどして用いることができる。ボックス種別(54)は上述の親展ボックスとか掲示板ボックスなどを示すもので、通常はボックスを開設する場合に決定される。ボックス別情報(58)は、図3に示すように、親展ボックスには自己転送先(581)、掲示板ボックスには保持条件(582)、中継ボックスには配信先1～N(583-1～n)など、各ボックスの種別毎に固有の情報である。なお、各ボックスは物理的に何番目であるというような識別子(これをボックスIDと称す)で特定されるものとする。

【0029】そして、システム制御部11が、操作表示部19からの入力指示や通信回線を介する通信情報の受信などの指示に従って、ボックスの開設・変更・消去をしたり、そのボックス内に格納する通信情報を処理するようになっており、Fコード機能の利用を指示する特定の操作により、操作表示部19にFコードを設定・指定

などする入力画面を表示出力する。なお、Fコードとしては、「数字」、「*」、「#」及び「スペース」のうちで最大20桁を入力・設定することができる。

【0030】例えば、親展ボックスを開設する場合には、図4に示すように、Fコード機能の設定を指示する操作により、まず、Fコード機能の親展ボックス、掲示板、中継ボックスのいずれの設定であるかを選択するメニュー画面を表示し(図4(a))、「1」の入力により親展ボックスを選択されると、親展ボックスのメニュー画面を表示し(図4(b))、「1」の入力によりボックスの開設・変更・消去を選択されると、ボックスを指定するFコードの入力画面を表示し(図4(c))、開設する親展ボックスを特定するためのFコードを入力されて「設定」キーを入力されると、ボックスの名称を入力する入力画面を表示し(図4(d))、開設する親展ボックスの名称として例えば、「たこやきボックス」を入力されて「設定」キーを入力されると、そのボックス名称と共にボックスに付加するパスワードなどを選択入力する入力画面を表示し(図4(e))、「パスワード」の選択キーを入力されると、ボックスの利用を許可

するパスワードの入力画面を表示し(図4(f))、以降、開設するボックスに関する入力を継続して、最低限必要な項目の入力の後に図4(e)の入力画面で「登録」キーが選択されることにより、図2に示すボックス情報をシステムメモリ12に格納管理されたボックスが開設される。なお、ボックスの変更は不可能としてもよく、ボックスの開設と消去が別のメニューであっても何ら問題はないことはいうまでもない。図示しないが図4(e)で転送先を選択すれば受信文書を転送する宛先が入力できるものとする。

【0031】また、親展ボックス内の文書(画情報)を印刷する場合には、図5に示すように、Fコード機能の設定を指示する操作により、まず、Fコード機能の親展ボックス、掲示板、中継ボックスのいずれの設定であるかを選択するメニュー画面を表示し(図5(a))、「1」の入力により親展ボックスを選択されると、親展ボックスのメニュー画面を表示し(図5(b))、「3」の入力により文書印刷を選択されると、ボックスを指定するFコードの入力画面を表示し(図5(c))、文書印刷をする親展ボックスを特定するためのFコードを入力されて「設定」キーを入力され、その指定されたFコードと一致するボックスが検索特定されて、その該当ボックスが画情報(通信情報)を格納していると、必要な場合にはパスワードの入力の後に、ボックスの名称と共に格納する文書数を表示し(図5(d))、「スタート」キーの入力により、プロット14による記録出力を開始して、格納する文書を印刷する。なお、このときに、該当ボックスが検索されない場合には、例えば「該当するボックスがありません」などとその旨を表示し、該当するボックスがあっても文書がない場合は「文書0通」などと表示すればよい。

【0032】このとき、システム制御部11は、指定されたFコードと一致するボックスを検索する際には、図6のフローチャートに示すように、Fコードが入力設定されて検索を開始すると、ボックス検索のためのポイントPを先頭のボックスIDとした後に(ステップP11)、まずは、そのポイントPの示すボックスが有効であることを確認し(ステップP21)、また、入力指示されたFコード機能の種別にボックスの種別が一致する場合に(ステップP31)始めて、そのボックスのFコードを、入力設定されたFコードと比較して(ステップP41)、ボックスが無効であったりボックス種別が一致しない場合には、そのままポイントPを次のボックスのIDとして(ステップP51)、そのIDのボックスが存在する場合には(ステップP61)、ステップP21に戻って、同様の検索処理を継続する。したがって、種別の異なるボックスのFコードの比較をスキップすることができ、Fコードを全てのボックスについて比較する必要をなくして、最大20桁のFコードにより指定されるボックスの検索負担を軽減することができる。

【0033】そして、ボックスが有効で種別が一致する場合に比較したボックスのFコードが入力指定されたFコードと一致しない場合には(ステップP41)、同様にポインタPを次のボックスのIDとして(ステップP51)、そのIDのボックスが存在する場合には(ステップP61)、ステップP21に戻って、同様の検索処理を継続し、検索するボックスがなくなってもFコードの一致するボックスが確認されない場合には(ステップP61)、入力されたFコードが入力拒否された履歴をセットするとともに該当するボックスはないとして入力

を拒否する画面を操作表示部19に表示する(ステップP71)一方、入力指定されたFコードと一致するFコードのボックスが確認された場合には(ステップP41)、入力許可履歴をセットするとともに次画面を操作表示部19に表示して操作を継続することを許可する(ステップP81)。例えば、Fコードが一致したボックスに文書があれば(図示しない)スタートキーを押下して印刷される訳である。

【0034】このように本実施形態においては、親展や掲示板などの多種のボックスが複数開設されている場合でも、指示された親展などの種別が一致するボックスのみのFコードを、入力指定されたFコードと比較することができ、種別が異なるボックスのFコードを無駄に比較する処理を行うことを回避することができる。したがって、指定されたボックスの検索時間を大幅に短縮することができ、Fコードにより指定されたボックスを迅速に検索特定し、格納する通信情報を取り出して例えば、親展文書の印刷処理などを高速(快適)に行うことができる。

【0035】次に、図7～図9は本発明に係る通信端末装置の第2実施形態を適用したファクシミリ装置の一例を示す図である。なお、本実施形態は、上述実施形態と同様に構成されているので、図を流用して同様の構成には同一の符号を付して説明する(以下で説明する他の実施形態においても同様)。

【0036】図1において、ファクシミリ装置10は、システム制御部11が使用するシステムメモリ12内に、図2に示すように、ボックス情報として、ボックスの属性(50)、Fコード(51)、パスワード(52)、ボックス名称(53)、ボックス種別(54)、次ボックスID(57)、および、ボックス別情報(58)を格納管理するが、本実施形態では、図7に示すように、次ボックスID(57)には、同一の種別のボックス間にリンクを張って、同一種のボックス毎に先頭から順次に確認処理等を行い得るように、次ボックスIDには同一種のボックスのIDを格納するようになっている。

【0037】具体的には、システム制御部11は、ボックスを開設する際に、図8のフローチャートに示すように、空きボックスのIDを取得し(ステップP11

1)、画像メモリ領域の空き容量を確認して(ステップP121)、ボックスを開設する空きがなければボックスを開設できないとして、操作表示部19に“空きボックスがありません”などの表示をしたり、アラームを鳴らすなどして、空きがない旨を通知するエラー処理を行い(ステップP131)、この処理を終了するが、空きがある場合にはFコード等のボックス情報をシステムメモリ12内に格納するとともに(ステップP141)、親展などの種別の一致するボックスの先頭のIDを読み出してポインタPとし(ステップP151)、ボックスのIDが「EOF(該当無し=終了コード)」でない限り(ステップP161)、例えば、図7に示すように、親展ボックスの先頭(1st)の「n」からポインタPを次ボックスIDの「m」、「e」と順次に進んで(ステップP171)、そのボックスのIDが「EOF」でリンクされている次ボックスがないことを確認したときに(ステップP161)、その「EOF」をステップP111で取得した空きボックスのIDに書き換えると共に、そのボックスの次ボックスIDには「EOF」を書き込んで同一種に張ったリンクを更新する(ステップP181)。

【0038】そして、システム制御部11は、指定されたFコードと一致するボックスを検索する際には、図9のフローチャートに示すように、Fコードが入力設定されて検索を開始すると、ボックスの検索のためのポインタPを入力指示されたFコード機能と種別の一致する先頭のボックスIDとして(ステップP12)、次ボックスIDが「EOF」で未開設でない限り(ステップP22)、ポインタPの示すボックス情報を読み出し(ステップP32)、そのボックスのFコードが入力設定されたFコードと一致しない場合には(ステップP41)、そのままポインタPをリンクされている次のボックスのIDとして(ステップP51)、ステップP22に戻って同様の処理を繰り返し、次ボックスIDが「EOF」で同一種のボックスが未開設であるときには(ステップP22)、該当するボックスはないとして入力を拒否する画面を操作表示部19に表示する(ステップP71)一方、入力指定されたFコードと一致するFコードのボックスが確認された場合には(ステップP41)、次画面を操作表示部19に表示して入力を継続することを許可する(ステップP81)。したがって、先頭のボックスの種別を確認した後は、リンクされている次ボックスIDを読み出すだけで、そのボックス種別を確認することなく、種別の異なるボックスのFコードの比較をスキップすることができ、最大20桁のFコードにより指定されるボックスを検索することによる負担を軽減することができる。

【0039】このように本実施形態においては、上述実施形態による作用効果に加えて、Fコード機能と種別の一致するボックスのFコードを、次ボックスIDによる

リンクに従って順次に読み出すだけで、入力設定（指定）されたFコードと比較することができ、ボックス種別の確認も省略して、指定されたボックスの検索時間を大幅に短縮することができる。したがって、所望の通信情報をより迅速にボックスから取り出すことができ、Fコード機能による処理を高速（快適）に行うことができる。

【0040】次に、図10および図11は本発明に係る通信端末装置の第3実施形態を適用したファクシミリ装置の一例を示す図である。

【0041】図1において、ファクシミリ装置10は、システム制御部11が使用するシステムメモリ12内には、図2に示すように、ボックス情報としてボックスの属性（50）、Fコード（51）、パスワード（52）、ボックス名称（53）、ボックス種別（54）、次ボックスID（57）、および、ボックス別情報（58）を格納管理するようになっており、次ボックスID（57）には、図7に示すように、同一の種別のボックス間にリンクを張って、同一種のボックス毎に先頭から順次に確認処理等を行い得るように、次ボックスIDには同一種のボックスのIDを格納するようになっている。

【0042】具体的には、システム制御部11は、ボックスを開設する際に、図10のフローチャートに示すように、空きボックスのID取得および空きの確認の後に（ステップP111、P121、P131）、ボックス情報をシステムメモリ12内に格納するとともに（ステップP141）、親展などの種別の一致するボックスの先頭のIDを読み出してポインタPとし（ステップP151）、次ボックスのIDが「EOF」になるまで（ステップP161）、入力設定されたFコードがポインタPの示すボックスのFコードよりも小さいか確認して（ステップP162）、入力設定されたFコードが小さくないときには、そのポインタPをポインタQとして書換保持すると共にそのポインタPを同一の種別のボックスとしてリンク付けされている次ボックスに進めて（ステップP171）、ステップP161に戻って同様な処理を継続し、また、入力設定されたFコードが小さい、すなわち入力設定Fコードよりも大きなFコードのボックスが確認されたときには、ポインタQの示すボックスの次ボックスIDを取得したnew IDに書き換えると共にそのnew IDのボックスの次ボックスIDにポインタPの示すボックスのIDを書き込んでボックスIDが昇順になるように同一種に張ったリンクを更新する（ステップP163）一方、そのボックスのIDが「EOF」になって、入力設定されたFコードが同一種別としてリンクされているボックス全てのFコードよりも大きいことを確認したときには（ステップP161）、その「EOF」をステップP111で取得した空きボックスのIDに書き換えると共に、そのボックスの次ボック

スIDには「EOF」を書き込んでボックスIDが昇順になるように同一種に張ったリンクを更新する（ステップP181）。

【0043】そして、システム制御部11は、指定されたFコードと一致するボックスを検索する際には、図11のフローチャートに示すように、Fコードの入力設定により検索を開始すると、入力指示されたFコード機能に種別の一致する先頭のボックスIDをポインタPとして（ステップP12）、次ボックスIDが「EOF」でない限り（ステップP22）、ポインタPの示すボックス情報を読み出して（ステップP32）、そのボックスのFコードが入力設定されたFコードと一致するまで（ステップP41）、ポインタPをリンクされている次ボックスIDに進めて（ステップP51）、同様な処理を繰り返し、入力指定されたFコードと一致するFコードのボックスが確認されたときに（ステップP41）、次画面を操作表示部19に表示して入力を継続することを許可するが（ステップP81）、次ボックスIDが「EOF」で同一種のボックスが未開設であるときや（ステップP22）、次ボックスIDは「EOF」ではないが、入力指定されたFコードがポインタPの示すボックスのFコードより小さい、すなわち、同一種別でFコードの昇順にリンクされているボックスのFコードより小さいときには（ステップP33）、該当するボックスはないとして入力を拒否する画面を操作表示部19に表示する（ステップP71）。したがって、入力指定されたFコードよりも大きなFコードを確認した後は、Fコードの昇順にリンクされている次のボックスのFコードは大きいことから、以降の範囲のボックスのFコードの比較をスキップ（検索を中止）することができ、最大20桁のFコードにより指定されるボックスを検索することによる負担を軽減することができる。

【0044】このように本実施形態においては、上述実施形態による作用効果に加えて、Fコード機能と種別の一致するポインタPの示すボックスのFコードよりも小さくないときにのみ入力指定されたFコードと順次に比較し、ポインタPの示すボックスのFコードが入力指定されたFコードを超えたとき（範囲外になったとき）、以降の検索を中止することができ、無用にFコードを比較する処理を回避して、指定されたボックスの検索時間を大幅に短縮することができる。したがって、所望の通信情報をより迅速にボックスから取り出すことができ、Fコード機能による処理を高速（快適）に行うことができる。

【0045】次に、図12および図13は本発明に係る通信端末装置の第4実施形態を適用したファクシミリ装置の一例を示す図である。

【0046】図1において、ファクシミリ装置10は、システム制御部11が使用するシステムメモリ12内には、図12に示すように、ボックス情報としてボックス

の属性(50)、Fコード(51)、パスワード(52)、ボックス名称(53)、ボックス種別(54)、次ボックスID(57)、および、ボックス別情報(58)を格納管理するのに加えて、入力設定されたFコードの桁数を算出してFコード桁数(55)の欄に書き込むようになっており、次ボックスID(57)には、上述実施形態と同様に図7に示すように、同一の種別のボックス間にリンクを張って、同一種のボックス毎に先頭から順次に確認処理等を行い得るように、次ボックスIDには同一種のボックスのIDを格納するようになって

【0047】そして、システム制御部11は、指定されたFコードと一致するボックスを検索する際には、その入力指定されたFコードの桁数を算出して一時記憶すると共に、図13のフローチャートに示すように、Fコードの入力設定により検索を開始すると、入力指示されたFコード機能に種別的一致する先頭のボックスIDをポインタPとして(ステップP12)、次ボックスIDが「EOF」で同一種のボックスが未開設であるときには(ステップP22)、該当するボックスはないとして入力

20 力を拒否する画面を操作表示部19に表示するが(ステップP71)、次ボックスIDが「EOF」でない限り(ステップP22)、ポインタPの示すボックス情報を読み出して(ステップP32)、ポインタPの示すボックスのFコード桁数が入力設定されたFコードの桁数と一致するまで(ステップP34)、ポインタPをリンクされている次ボックスIDに進めて(ステップP51)、ステップP22に戻って同様な処理を繰り返し、Fコードの桁数が一致したときに始めて、ポインタPの示すボックスのFコードが入力設定されたFコードと一致するか確認し(ステップP41)、Fコードが一致しないときには同様にポインタPをリンクされている次ボックスIDに進めて(ステップP51)、ステップP22に戻って同様な処理を繰り返し、入力指定されたFコードと一致するFコードのボックスが確認されたときに(ステップP41)、次画面を操作表示部19に表示して入力を継続することを許可する(ステップP81)。

30 したがって、Fコード機能の種別と同一であると共に、入力指定されたFコードと同一の桁数であるときに始めて、Fコードそのものが一致しているか否かを確認することにより、種別または桁数の一方でも異なるボックスのFコードの比較をスキップすることができ、Fコードを全てのボックスについて比較する必要をなくして、最大20桁のFコードにより指定されるボックスを検索することによる負担を軽減することができる。

【0048】このように本実施形態においては、上述実施形態による作用効果に加えて、Fコード機能との種別およびFコードの桁数の双方が一致するときに始めて入力指定されたFコードの比較をおこなうので、無用にFコードを比較する処理を回避して、指定されたボックス

の検索時間を大幅に短縮することができる。したがって、所望の通信情報をより迅速にボックスから取り出すことができ、Fコード機能による処理を高速(快適)に行うことができる。

【0049】次に、図14および図15は本発明に係る通信端末装置の第5実施形態を適用したファクシミリ装置の一例を示す図である。

【0050】図1において、ファクシミリ装置10は、システム制御部11が使用するシステムメモリ12内には、図14に示すように、ボックス情報としてボックスの属性(50)、Fコード(51)、パスワード(52)、ボックス名称(53)、ボックス種別(54)、次ボックスID(57)、および、ボックス別情報(58)を格納管理するのに加えて、入力設定されたFコードの1桁毎の数字を加算してSUM値(積算値)を算出しFコードSUM値(56)の欄に書き込むようになっており、次ボックスID(57)には、上述実施形態と同様に図7に示すように、同一の種別のボックス間にリンクを張って、同一種のボックス毎に先頭から順次に確認処理等を行い得るように、次ボックスIDには同一種のボックスのIDを格納するようになっている。なお、本実施形態では、Fコードの1桁毎の数字を積算する演算処理で説明するが、複数桁を用いたり、他の係数などを用いる演算でもよいことは言うまでもない。

【0051】そして、システム制御部11は、指定されたFコードと一致するボックスを検索する際には、その入力指定されたFコードのSUM値を算出して一時記憶すると共に、図15のフローチャートに示すように、Fコードの入力設定により検索を開始すると、入力指示されたFコード機能に種別的一致する先頭のボックスIDをポインタPとして(ステップP12)、次ボックスIDが「EOF」で同一種のボックスが未開設であるときには(ステップP22)、該当するボックスはないとして入力

40 力を拒否する画面を操作表示部19に表示するが(ステップP71)、次ボックスIDが「EOF」でない限り(ステップP22)、ポインタPの示すボックス情報を読み出して(ステップP32)、ポインタPの示すボックスのFコードSUM値が入力設定されたFコードのSUM値と一致するまで(ステップP35)、ポインタPをリンクされている次ボックスIDに進めて(ステップP51)、ステップP22に戻って同様な処理を繰り返し、FコードのSUM値が一致したときに始めて、ポインタPの示すボックスのFコードが入力設定されたFコードと一致するか確認し(ステップP41)、Fコードが一致しないときには同様にポインタPをリンクされている次ボックスIDに進めて(ステップP51)、ステップP22に戻って同様な処理を繰り返し、入力指定されたFコードと一致するFコードのボックスが確認されたときに(ステップP41)、次画面を操作表示部19に表示して入力を継続することを許可する

(ステップP81)。したがって、Fコード機能の種別と同一であると共に、入力指定されたFコードと同一のSUM値であるときに始めて、Fコードそのものが一致しているか否かを確認することにより、種別またはSUM値の一方でも異なるボックスのFコードの比較をスキップすることができ、Fコードを全てのボックスについて比較する必要をなくして、最大20桁のFコードにより指定されるボックスを検索することによる負担を軽減することができる。

【0052】このように本実施形態においては、上述実施形態による作用効果に加えて、Fコード機能との種別およびFコードのSUM値の双方が一致するときに始めて入力指定されたFコードの比較をおこなうので、無用にFコードを比較する処理を回避して、指定されたボックスの検索時間を大幅に短縮することができる。したがって、所望の通信情報をより迅速にボックスから取り出すことができ、Fコード機能による処理を高速(快適)に行うことができる。

【0053】次に、図16は本発明に係る通信端末装置の第6実施形態を適用したファクシミリ装置の一例を示す図である。

【0054】図1において、ファクシミリ装置10は、システム制御部11が使用するシステムメモリ12内には、図12に示すように、ボックス情報としてボックスの属性(50)、Fコード(51)、パスワード(52)、ボックス名称(53)、ボックス種別(54)、Fコード桁数(55)、次ボックスID(57)、および、ボックス別情報(58)を格納管理しており、次ボックスID(57)には、上述実施形態と同様に図7に示すように、同一の種別のボックス間にリンクを張って、同一種のボックス毎に先頭から順次に確認処理等を行い得るように、次ボックスIDには同一種のボックスのIDを格納するようになっている。

【0055】そして、システム制御部11は、指定されたFコードと一致するボックスを検索する際には、その入力指定されたFコードの桁数を算出して一時記憶すると共に、図16のフローチャートに示すように、Fコードの入力設定により検索を開始すると、入力指示されたFコード機能に種別の一致する先頭のボックスIDをポインタPとして(ステップP12)、次ボックスIDが「EOF」でない限り(ステップP22)、ポインタPの示すボックス情報を読み出して(ステップP32)、ポインタPの示すボックスのFコード桁数が入力設定されたFコードの桁数と一致するまで(ステップP34)、ポインタPをリンクされている次ボックスIDに進めて(ステップP51)、ステップP22に戻って同様な処理を繰り返す。このとき、次ボックスIDが「EOF」で同一種のボックスがこれ以上ない時や(ステップP22)、次ボックスIDは「EOF」ではなくFコードの桁数も一致するが(ステップP34)、入力指定

されたFコードがポインタPの示すボックスのFコードより小さい、すなわち、同一種別でFコードの昇順にリンクされているボックスのFコードより小さいときには(ステップP33)、該当するボックスはないとして入力を拒否する画面を操作表示部19に表示する(ステップP71)。一方、入力指定されたFコードと一致するFコードのボックスが確認されたときには(ステップP41)、次画面を操作表示部19に表示して入力を継続することを許可する(ステップP81)。したがって、Fコード機能の種別と同一であると共に、入力指定されたFコードと同一の桁数であるときに始めて、Fコードそのものが一致しているか否かを確認することにより、種別または桁数の一方でも異なるボックスのFコードの比較をスキップすることができ、さらに、入力指定されたFコードよりも大きなFコードを確認した後は、Fコードの昇順にリンクされている次のボックスのFコードはさらに大きいことから、以降のボックスのFコードの比較をスキップ(検索を中止)することができ、最大20桁のFコードにより指定されるボックスを検索することによる負担を軽減することができる。

【0056】このように本実施形態においては、上述第3、第4実施形態による作用効果に得ることができ、所望の通信情報をより迅速にボックスから取り出すことができ、Fコード機能による処理を高速(快適)に行うことができる。

【0057】次に、図17は本発明に係る通信端末装置の第7実施形態を適用したファクシミリ装置の一例を示す図である。

【0058】図1において、ファクシミリ装置10は、システム制御部11が使用するシステムメモリ12内には、図14に示すように、ボックス情報としてボックスの属性(50)、Fコード(51)、パスワード(52)、ボックス名称(53)、ボックス種別(54)、次ボックスID(57)、および、ボックス別情報(58)を格納管理するのに加えて、入力設定されたFコードの1桁毎の数字を加算してSUM値(積算値)を算出しFコードSUM値(56)の欄に書き込むようになっている。次ボックスID(57)には、上述実施形態と同様に図7に示すように、同一の種別のボックス間にリンクを張って、同一種のボックス毎に先頭から順次に確認処理等を行い得るように、次ボックスIDには同一種のボックスのIDを格納するようになっている。なお、本実施形態では、Fコードの1桁毎の数字を積算する演算処理で説明するが、複数桁を用いたり、他の係数などを用いる演算でもよいことは言うまでもない。

【0059】そして、システム制御部11は、指定されたFコードと一致するボックスを検索する際には、その入力指定されたFコードのSUM値を算出して一時記憶すると共に、図17のフローチャートに示すように、Fコードの入力設定により検索を開始すると、入力指示さ

れたFコード機能に種別の一致する先頭のボックスIDをポインタPとして(ステップP12)、次ボックスIDが「EOF」でない限り(ステップP22)、ポインタPの示すボックス情報を読み出して(ステップP32)、ポインタPの示すボックスのFコードSUM値が入力設定されたFコードのSUM値と一致するまで(ステップP35)、ポインタPをリンクされている次ボックスIDに進めて(ステップP51)、ステップP22に戻って同様な処理を繰り返す。このとき、次ボックスIDが「EOF」で同一種のボックスがこれ以上ない時や(ステップP22)、次ボックスIDは「EOF」ではなくFコードのSUM値も一致するが(ステップP35)、入力指定されたFコードがポインタPの示すボックスのFコードより小さい、すなわち、同一種別でFコードの昇順にリンクされているボックスのFコードより小さいときには(ステップP33)、該当するボックスはないとして入力を拒否する画面を操作表示部19に表示する(ステップP71)。一方、入力指定されたFコードと一致するFコードのボックスが確認されたときには(ステップP41)、次画面を操作表示部19に表示して入力を継続することを許可する(ステップP81)。したがって、Fコード機能の種別と同一であると共に、入力指定されたFコードと同一のSUM値であるときに始めて、Fコードそのものが一致しているか否かを確認することにより、種別またはSUM値の一方でも異なるボックスのFコードの比較をスキップすることができ、さらに、入力指定されたFコードよりも大きなFコードを確認した後は、Fコードの昇順にリンクされている次のボックスのFコードはさらに大きいことから、以降のボックスのFコードの比較をスキップ(検索を中止)することができ、最大20桁のFコードにより指定されるボックスを検索することによる負担を軽減することができる。

【0060】このように本実施形態においては、上述第3、第5実施形態による作用効果に得ることができ、所望の通信情報をより迅速にボックスから取り出すことができ、Fコード機能による処理を高速(快適)に行うことができる。

【0061】

【発明の効果】本発明によれば、Fコード機能を備えて、ITU-T 30勧告に従うコマンドにより指定するFコードで、通信情報を格納するボックスを検索・特定する場合でも、同一種別のボックスのみとしたり、Fコードが同一桁数のボックスのみとしたり、Fコードの演算結果が同一のボックスのみとすることにより、検索するボックスの数を絞って、桁数の多いFコードの比較をすることができ、全てのボックスを検索することなく、通信情報を格納するボックスを特定することができる。したがって、所望の通信情報を迅速に取り出して高速に処理することができ、Fコード機能による処

理を快適に利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る通信端末装置の第1実施形態を示す図であり、その概略全体構成を示すブロック図である。

【図2】その設定情報の一覧を示す図である。

【図3】その一部の設定情報の詳細を説明する図である。

【図4】その設定時の操作と表示を説明する図である。

【図5】その使用時の操作と表示を説明する図である。

【図6】その検索処理を説明するフローチャートである。

【図7】本発明に係る通信端末装置の第2実施形態を示す図であり、そのリンクを説明する図である。

【図8】その設定処理を説明するフローチャートである。

【図9】その検索処理を説明するフローチャートである。

【図10】本発明に係る通信端末装置の第3実施形態を示す図であり、その設定処理を説明するフローチャートである。

【図11】その検索処理を説明するフローチャートである。

【図12】本発明に係る通信端末装置の第4実施形態を示す図であり、その設定情報の一覧を示す図である。

【図13】その検索処理を説明するフローチャートである。

【図14】本発明に係る通信端末装置の第5実施形態を示す図であり、その設定情報の一覧を示す図である。

【図15】その検索処理を説明するフローチャートである。

【図16】本発明に係る通信端末装置の第6実施形態を示す図であり、その検索処理を説明するフローチャートである。

【図17】本発明に係る通信端末装置の第7実施形態を示す図であり、その検索処理を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

10 ファクシミリ装置(通信端末装置)

11 システム制御部

12 システムメモリ(種別管理手段、桁数管理手段、結果管理手段)

13 スキャナ

14 プロッタ

15 網制御装置

16 モデム

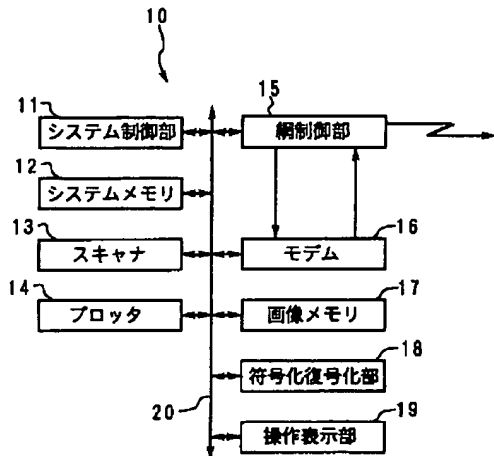
17 画像メモリ

18 符号化復号化部

19 操作表示部

20 バス

【図1】



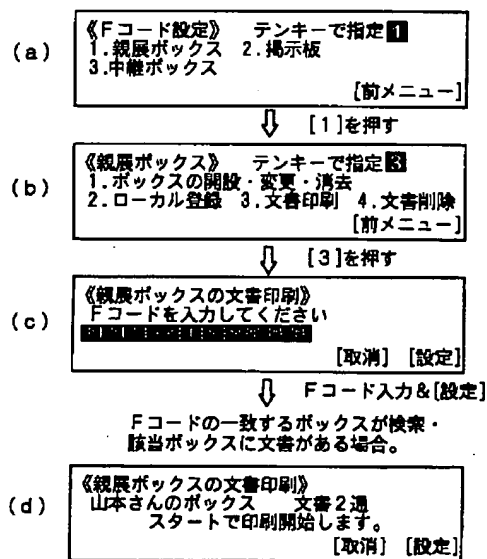
【図3】

親展ボックス	掲示板	中継ボックス
581 自己転送先	582 保持条件	583-1 配信先 1
		583-2 配信先 2
		...
		583-n 配信先 N

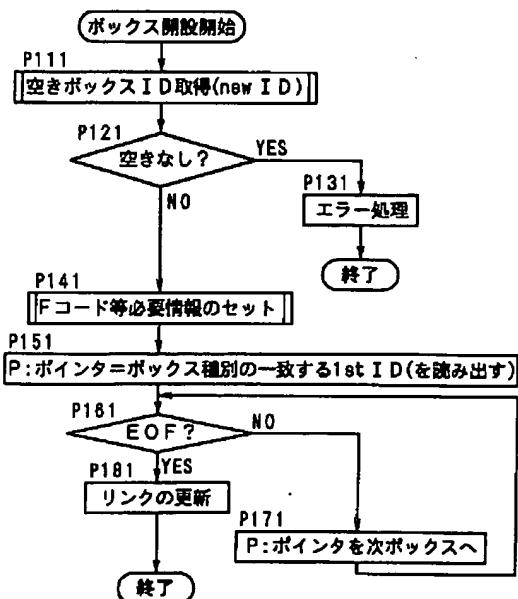
【図2】

50	ボックスの属性			.....
51	Fコード			.....
52	パスワード			.....
53	ボックス名称			.....
54	ボックス種別			.....
58	ボックス別情報			.....

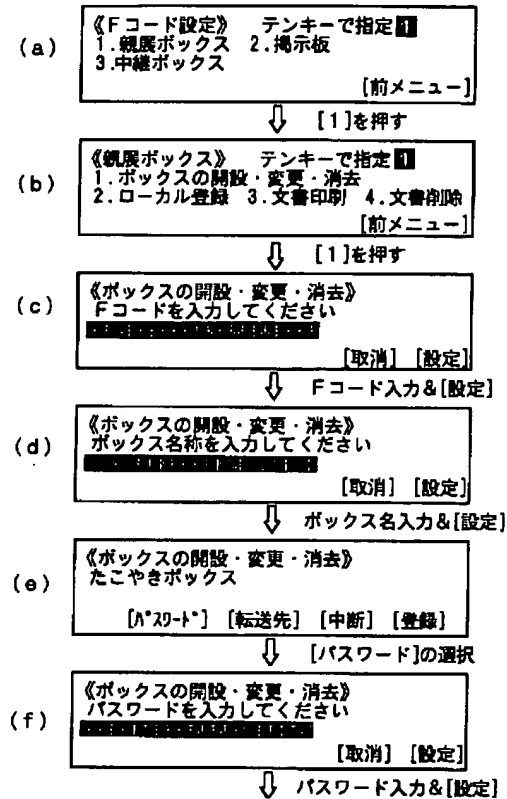
【図5】



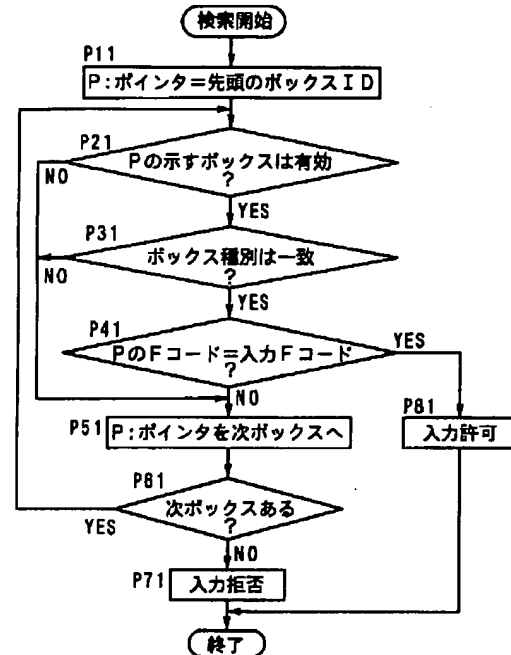
【図8】



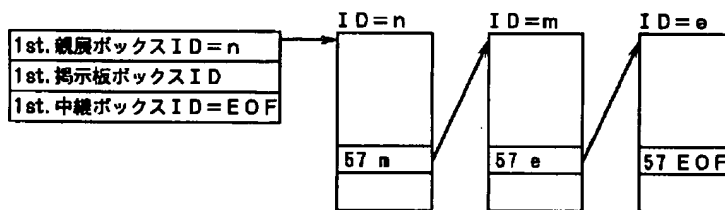
【図4】



【図6】



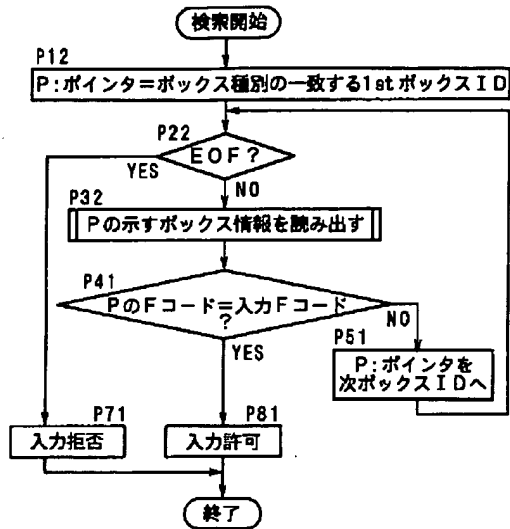
【図7】



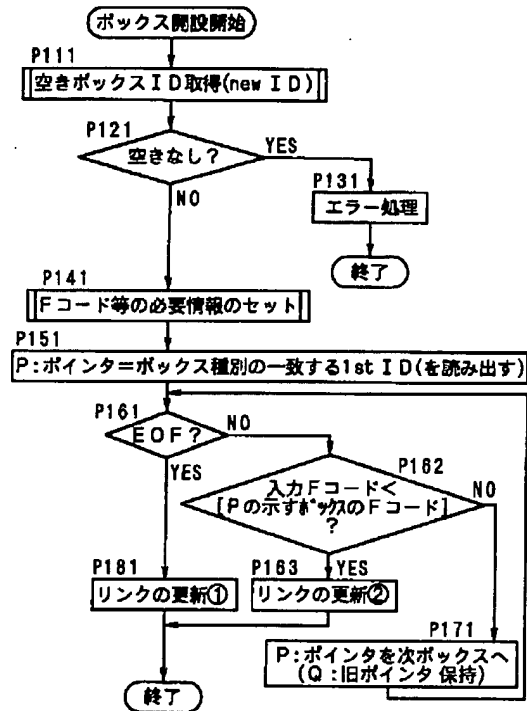
【図12】

50	ボックスの属性			.....
51	Fコード			.....
52	パスワード			.....
53	ボックス名称			.....
54	ボックス種別			.....
55	Fコード桁数				
57	次々ボックスID				
58	ボックス別情報			.....
				

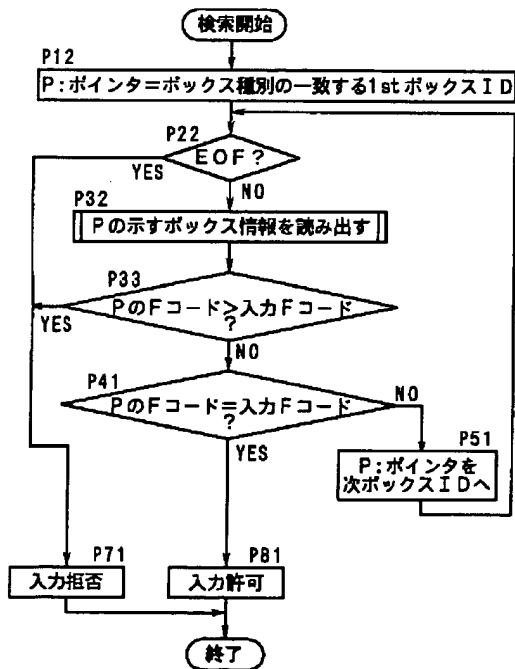
【図9】



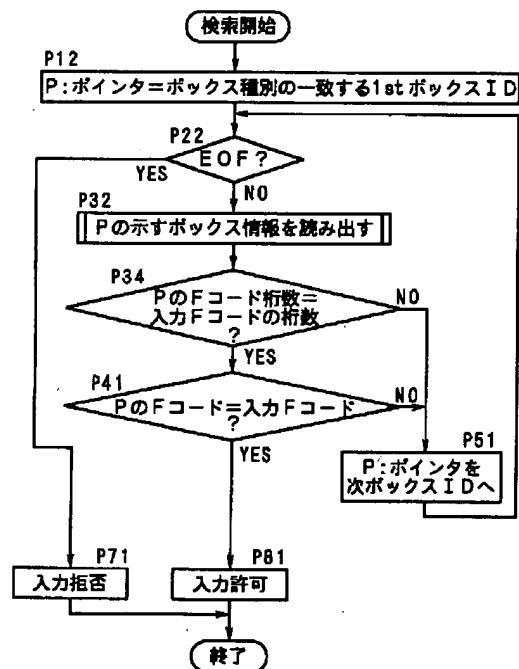
【図10】



【図11】



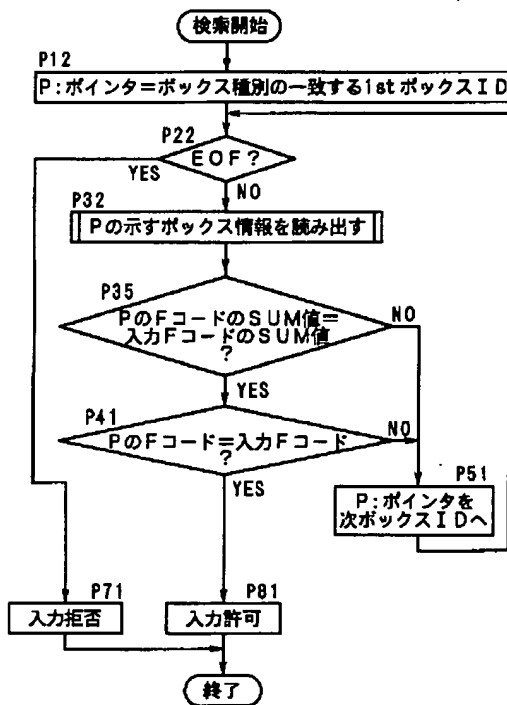
【図13】



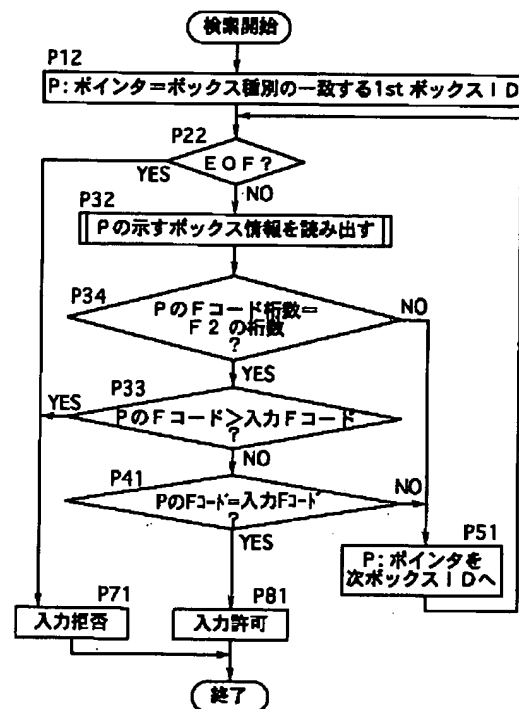
【図14】

50	ボックスの属性			.....	
51	Fコード			.....	
52	パスワード			.....	
53	ボックス名称			.....	
54	ボックス種別			.....	
56	FコードSUM値					
57	次ぎボックスID					
58	ボックス別情報			.....	
					

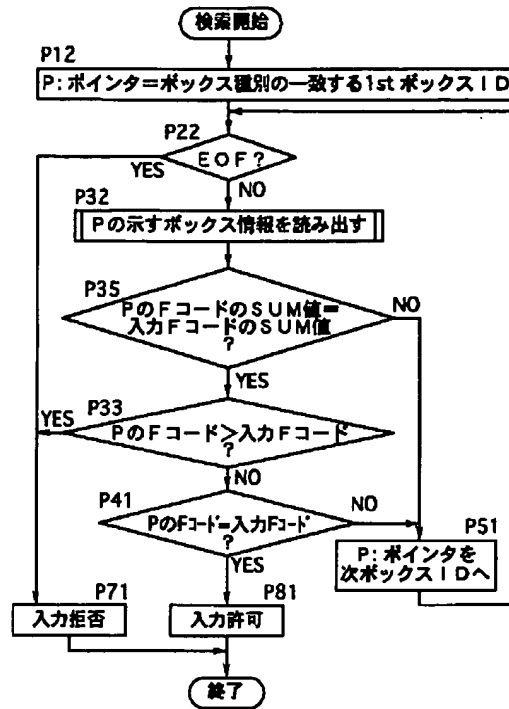
【図15】



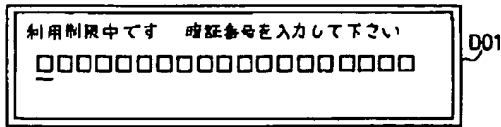
【図16】



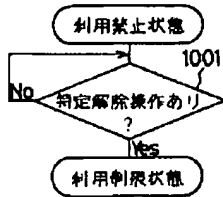
【図17】



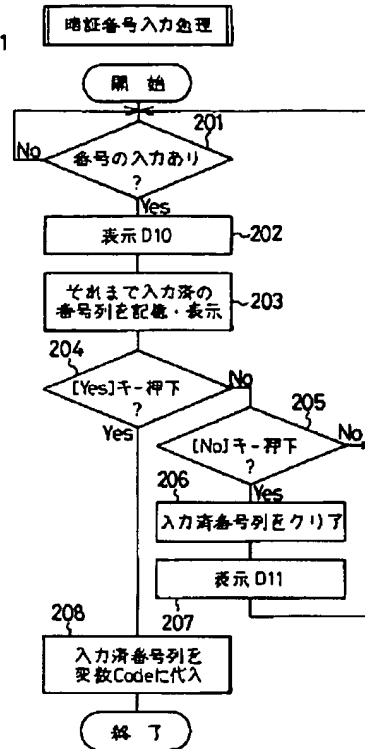
【図9】



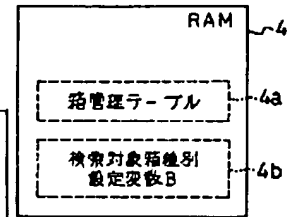
【図26】



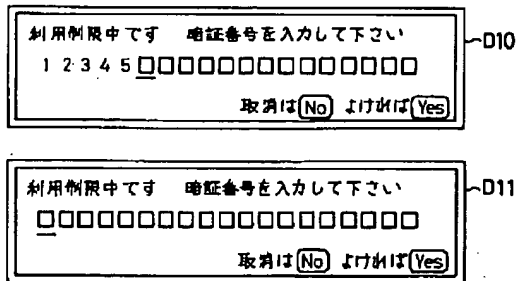
【図10】



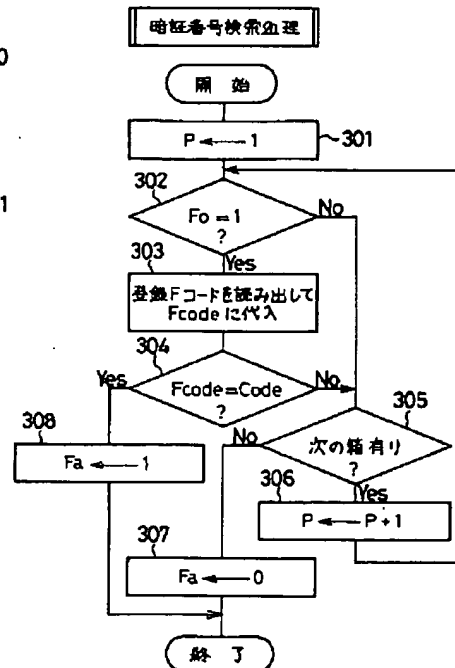
【図14】



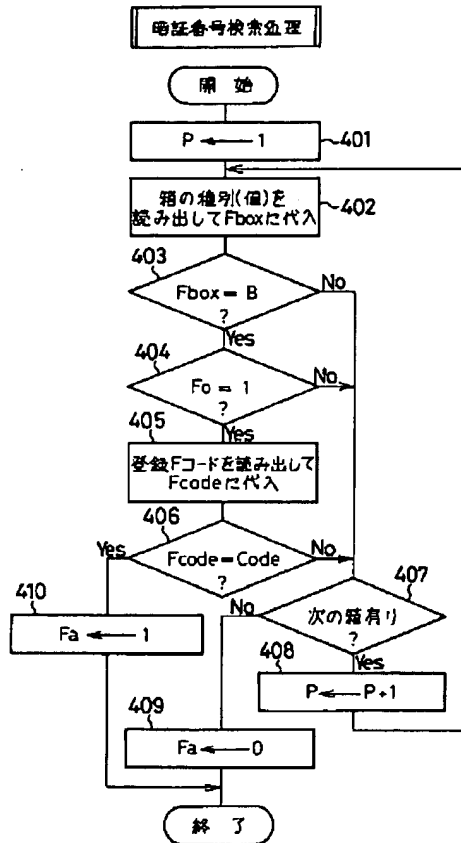
【図11】



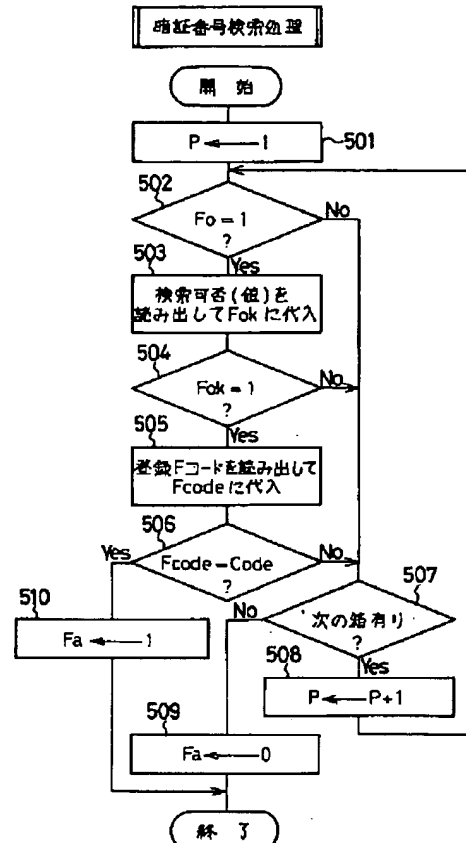
【図12】



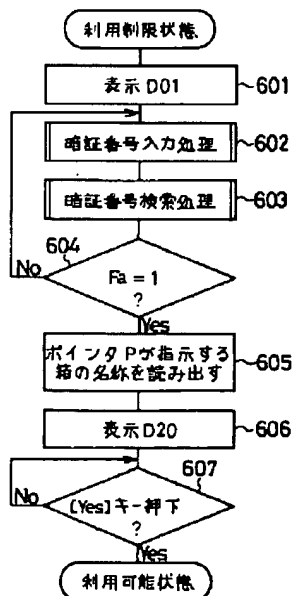
【図15】



【図17】



【図18】



【図19】

お名前を確認して下さい

リコー太郎

確認後 (Yes)

【図21】

利用制限中です 暗証番号を入力して下さい

*****□□□□□□□□□□□□□□□□

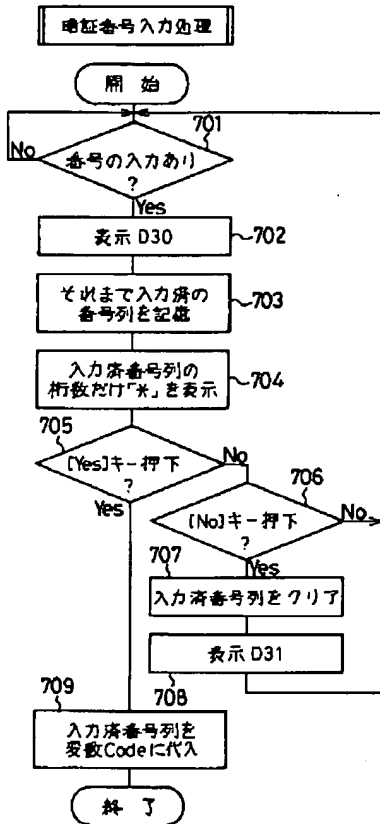
取消は (No) よければ (Yes)

利用制限中です 暗証番号を入力して下さい

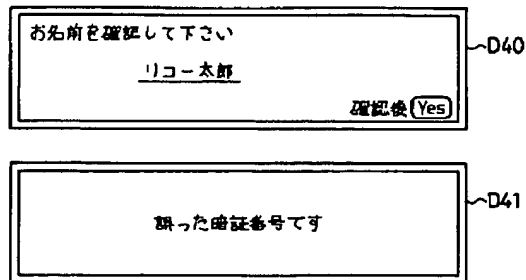
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

取消は (No) よければ (Yes)

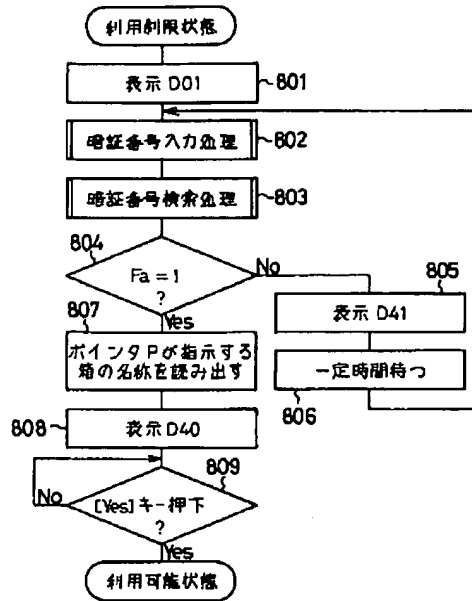
【図20】



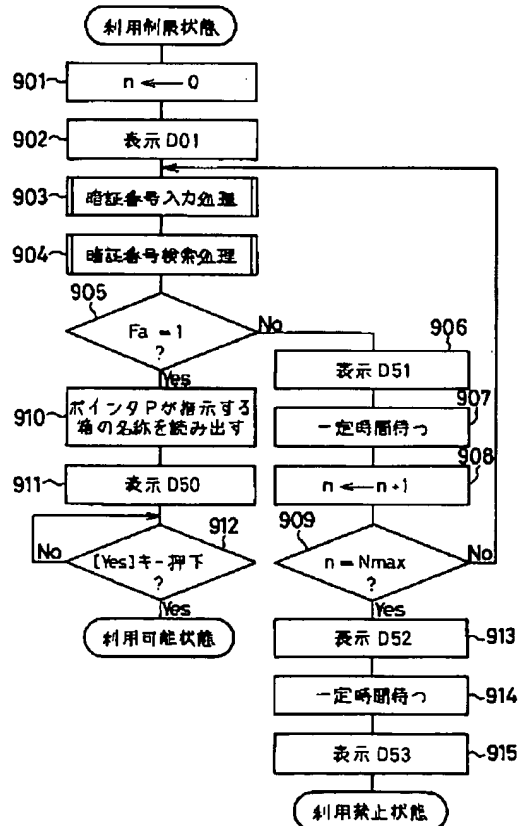
【図23】



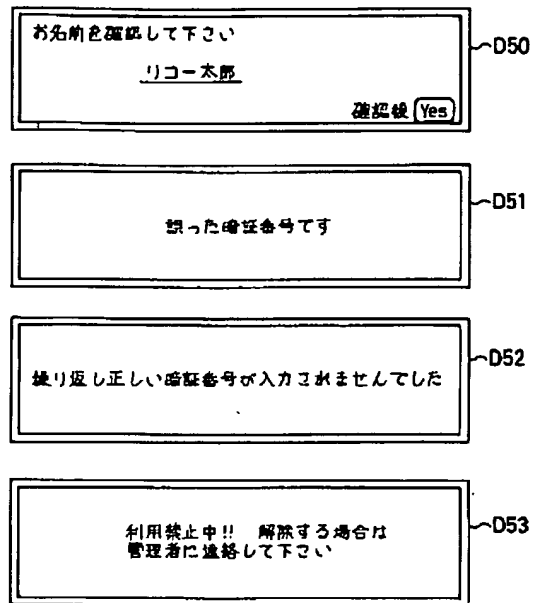
【図22】



【図24】



【図25】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5C062 AA02 AB20 AB23 AB42 AC05
AC22 AC51 AE14 AF12 BA00
BC06
5C073 AA03 BB02 CD12 CD22 CD23
CE10
5C075 AA02 BB11 CA15 CA90 CD22
CF05 EE02